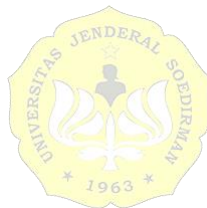


## ABSTRAK

Konsep keuangan berbasis syariah Islam sangat menjunjung tinggi keadilan dan melarang *riba* (bunga), dan *gharar* (kurangnya keterbukaan informasi). Oleh karena itu, ekonomi syariah memiliki konsep *profit-loss sharing* yaitu bagi hasil untung maupun rugi dengan adil. Porsi bagi hasil disesuaikan dengan persentase jatah bagi hasil (nisbah) yang sesuai untuk kedua belah pihak. Untuk menentukan nisbah bagi hasil yang optimal diperlukan analisis model matematika yang mendefinisikan hubungan antara jumlah angsuran yang harus dibayar dengan beberapa unsur seperti laba keuntungan pedagang dan proporsi keuntungan yang dibagikan kepada peminjam dana. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan proporsi bagi hasil yang optimal sehingga kredit mikro dapat menguntungkan bagi kedua belah pihak. Pada penelitian ini, data laba pedagang dan nilai porsi bagi hasil yang digunakan merupakan hasil bangkitan angka random. Untuk menyelesaikan masalah optimisasi nilai nisbah menggunakan algoritma genetika di *matlab*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai nisbah yang optimal merupakan nilai nisbah yang paling minimal pada intervalnya.

**Kata kunci:** algoritma genetika, kredit mikro, matematika keuangan syariah, optimisasi, *profit-loss sharing*.



## ABSTRACT

*The Islamic sharia-based financial concept highly upholds justice and prohibits riba (interest) and gharar (lack of information disclosure). Therefore, the Islamic economy has the concept of profit-loss sharing, which is a fair share of profits and losses. The profit-sharing portion is adjusted to the percentage of the profit-sharing (nisbah) which is suitable for both parties. To determine the optimal proportion of profit-sharing, an analysis of a mathematical model is needed which defines the correlation between the number of installments to be paid with several elements such as the trader's profit and the proportion of the profit distributed to the borrower. This study aims to determine the optimal proportion of profit-sharing so that microcredit can be beneficial for both parties. In this study, the trader's profit data and the profit-sharing portion value used were generated random numbers. To solve the optimization problem using the genetic algorithm in matlab. The results of this study indicate that the value of the optimal portion for the results is the minimum value in the interval.*

**Keyword:** Genetic Algorithm, Islamic financial mathematics, microcredit, optimization, profit-loss sharing.

